

<JP-A-UM-3-6370>

A image pickup device and the female screw formed in the inner circumference of the case tip part which fixes an electric circuit, In the image pickup apparatus characterized by adjusting a focal length by adjusting the screw depth of a component the lens in which the male screw which carries out a screw to this female screw was formed, and the lens mount for optical system attachment -- lens mount -- the image pickup apparatus which formed the transparent glass board in the inside of a component, and has arranged ring-like elastic packing between this lens mount component and the above-mentioned case.

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 実用新案出願公開
 ⑫ 公開実用新案公報 (U) 平3-6370

⑬ Int.Cl.
 H 04 N 5/225
 5/232

識別記号 庁内整理番号
 D 8942-5C
 E 8942-5C

⑬ 公開 平成3年(1991)1月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全1頁)

⑭ 考案の名称 撮像装置

⑭ 実 願 平1-65822
 ⑭ 出 願 平1(1989)6月7日

⑮ 考案者 高橋 岩夫 東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式会社小金井工場内
 ⑯ 出願人 日立電子株式会社 東京都千代田区神田須田町1丁目23番2号
 ⑰ 代理人 弁理士 小川 勝男

⑮ 実用新案登録請求の範囲

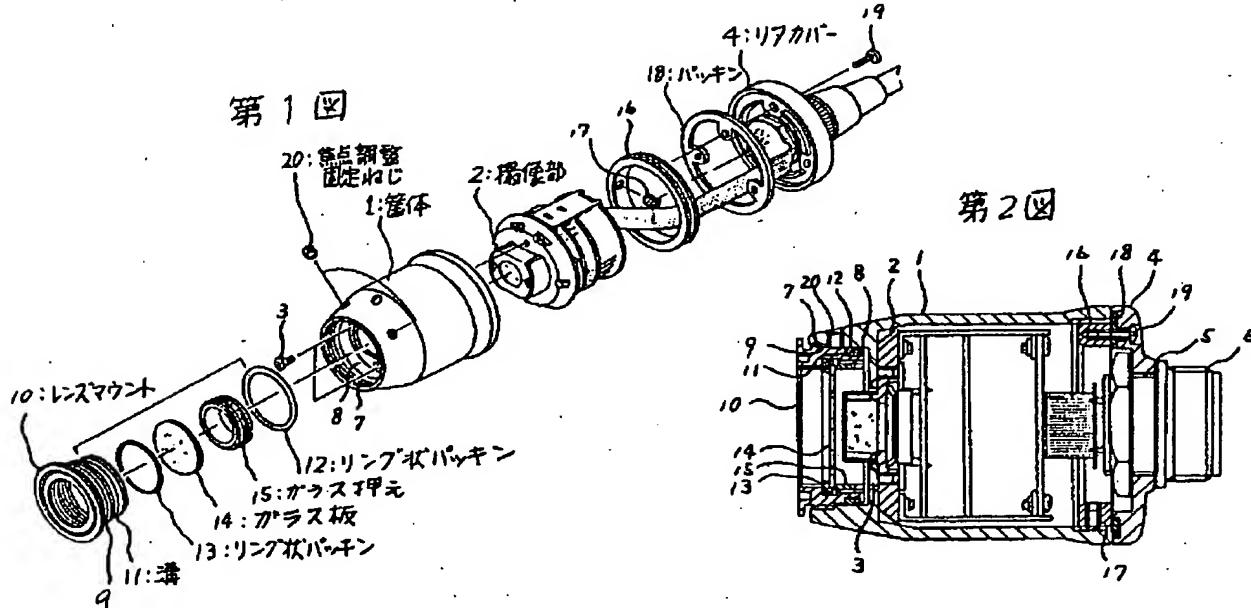
撮像素子、電気回路を固定収納する筐体先端部内周に設けたねじと、該ねじと螺合するねじを形成したレンズ、光学系取付用レンズマウント部材のねじ込み深さを加減して焦点距離調整を行なう撮像装置において、上記レンズマウント部材内面に透明ガラス板を設け、該レンズマウント部材と上記筐体間にはリング状弾性体パッキンを具備したことを特徴とする撮像装置。

図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例の分解斜視図、第2

図はその断面図である。

1 ……筐体、2 ……撮像部、4 ……リアカバー、5 ……パッキン、6 ……コネクタ、7 ……ねじ、8 ……筒状部、9 ……ねじ、10 ……レンズマウント、11 ……溝、12 ……リング状パッキン、13 ……リング状パッキン、14 ……ガラス板、15 ……ガラス押え、16 ……ネジ座、18 ……パッキン、20 ……焦点調整固定ねじ。



公開実用平成 3-6370

⑯日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U) 平3-6370

⑬Int.Cl.⁵

H 04 N 5/225
5/232

識別記号

厅内整理番号

D 8942-5C
E 8942-5C

⑭公開 平成3年(1991)1月22日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮考案の名称 撮像装置

⑯実 願 平1-65822

⑰出 願 平1(1989)6月7日

⑮考案者 高橋 岩夫 東京都小平市御幸町32番地 日立電子株式会社小金井工場
内

⑯出願人 日立電子株式会社 東京都千代田区神田須田町1丁目23番2号

⑰代理人 弁理士 小川 勝男

明細書

1. 考案の名称

撮像装置

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 摄像素子、電気回路を固定収納する筐体先端部内周に設けたねじと、該ねじと螺合するねじを形成したレンズ、光学系取付用レンズマウント部材のねじ込み深さを加減して焦点距離調整を行なう撮像装置において、上記レンズマウント部材内面に透明ガラス板を設け、該レンズマウント部材と上記筐体間にはリング状弾性体パッキンを具備したことを特徴とする撮像装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案はテレビジョンカメラのような撮像装置の構造に関するものである。

〔従来の技術〕

撮像装置筐体内の気密性が必要とされる硬性鏡等の光学機器と組み合わせた医学手術検査用撮像

装置では、患者体液等の付着物除去及び消毒のため浸漬消毒、洗浄を行なうため防水性が要求される。また、この様な撮像装置では、結像面近くでの光束は平行に近く焦点深度が深いので、焦点位置の移動調整機構は不要であり、固定焦点となっている。

一方、一般用途の撮像装置は、使用されるレンズ、光学系の種類も多く焦点位置の調整が必要であり、光学系を筐体に固定し撮像素子を移動する方法、撮像素子を固定し光学系を移動させる方法等により焦点位置調整を行なっている。

したがって、これら両用途の共用化には気密性のある焦点位置調整構造が必要である。

〔考案が解決しようとする課題〕

医学手術検査用の撮像装置は気密性を要求されるが、受光面での光束が平行に近く焦点深度が深いので、光学系取付フランジと結像面間の寸法は設定寸法に組立てれば可変調整する必要がなく固定焦点構造となっており、一般用途の撮像装置の場合はレンズ、光学系の種類も多く、それぞれに

合わせて焦点位置の調整が必要となる。本考案は両用途に兼用できるよう気密性を保ちながら焦点位置調整を行なうことのできる撮像装置の実現を目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本考案は上記の目的を達成するために、筐体に設けたねじと螺合するねじを有するレンズ、光学系取付部材との螺合具合を加減して焦点位置調整を行なう撮像装置のレンズ、光学系取付部材の外周に溝を設け、リンク状の弾性体パッキンを挿入し、対向する筐体部に筒状部を設けて気密性を得るようし、さらにレンズ、光学系取付部材の内面に段差とねじを形成し、該段差部にリンク状パッキンを介して透明ガラス板を外周にねじを有するリンク状の部材により押しつけて気密性を得るものである。

〔作用〕

本考案の作用について説明する。レンズ、光学系取付部材外周溝に挿入されたリンク状弾性パッキンは筐体に設けた筒状部との間で弾性変形し、

公開実用平成3-6370

両部品に密着し、気密性が得られる。レンズ、光学系取付部材を回転させることにより、螺合度合が変わり焦点位置調整ができる。

〔実施例〕

本考案の一実施例を第1図および第2図により説明する。筐体1の内部に撮像素子、電気回路から構成される撮像部2を固定ねじ3により取付け。信号はリード線によりリアカバー4にパッキン5を介して取付けられたコネクタ6に接続され、ケーブルにより、外部機器に接続される。

筐体1の先端の筒状部8内周にねじ7を形成し、該ねじ7と螺合するねじ9を形成したレンズ、光学系取付用レンズマウント10には、外周部にリング状パッキンは挿入用の溝11と内周部にはリング状パッキン13を介してガラス板14を受けた段差とガラス押さえ15をねじ込むねじが形成されている。

筐体1に螺合されるネジ座16はねじ込み後止めねじ17で固定される。ネジ座16には不貫通のめねじがあり、パッキン18を介してリアカバ

— 4 を小ねじ 19 により取付ける。コネクタ 6 はキャップ又はプラグを差し込むことにより、気密性を確保する。コネクタ 6 とリアカバー 4, リアカバー 4 と筐体 1, 筐体 1 とレンズマウント 10, レンズマウント 10 とガラス板 14, それぞれの間はパッキンにより気密シールされる。レンズマウント 10 外周溝 11 に挿入されたリング状パッキン 12 が筐体 1 の筒状部 8 との間で弾性変形し気密性が保たれる。筐体 1 の筒状部 8 に対するレンズマウント 10 の螺合具合を加減することにより、焦点位置調整が可能であり、防水用途、一般用途として兼用可能な撮像装置となる。

〔考案の効果〕

本考案によれば用途別に専用機を準備せずに、一台で医学手術検査用等防水タイプとして、また、レンズ、光学系を交換して一般用途にも使用可能な兼用形撮像装置が供給できる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の一実施例の分解斜視図、第 2 図はその断面図である。

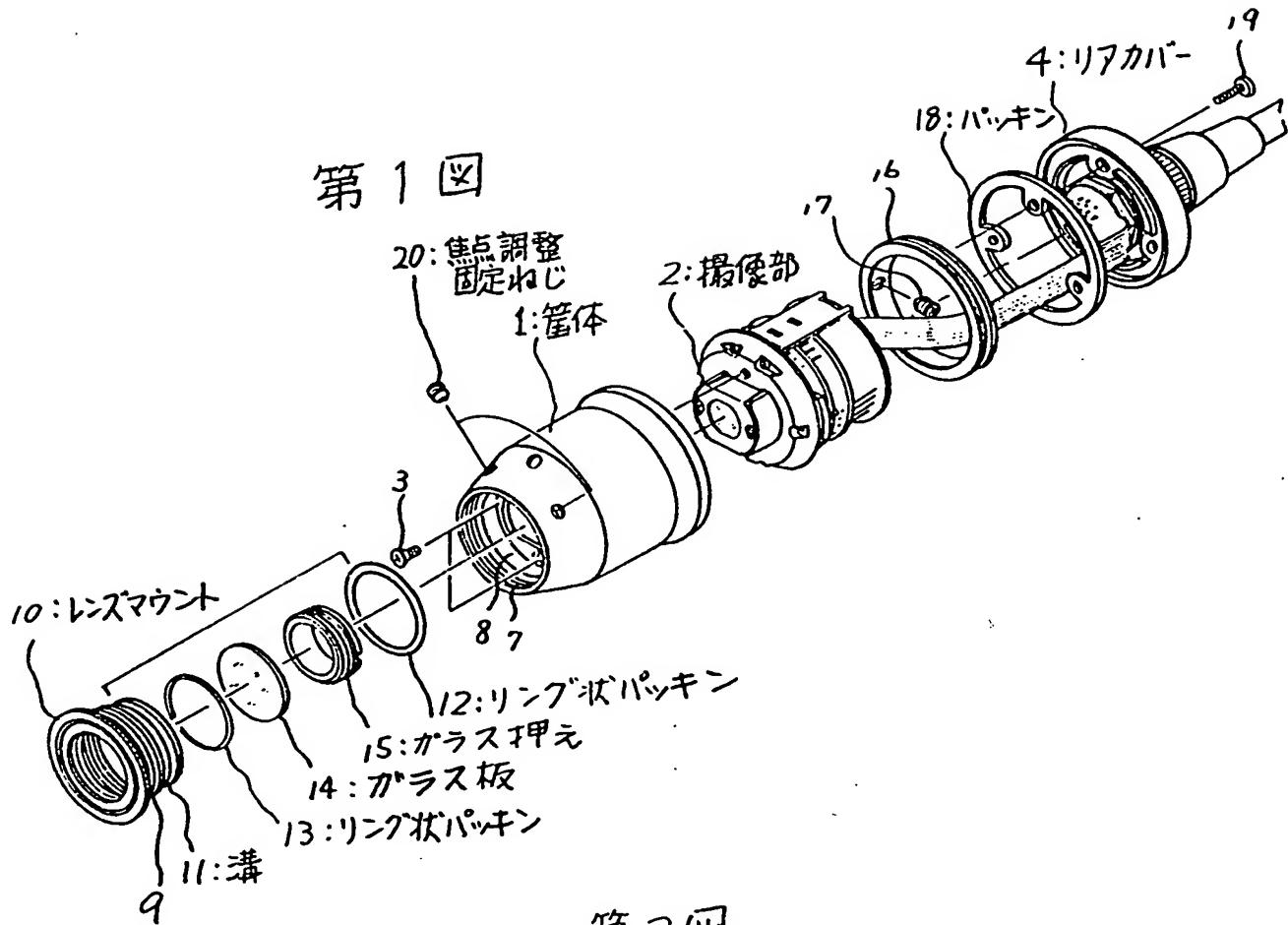
公開実用 平成 3-6370

1 : 筐体, 2 : 撮像部, 4 : リアカバー, 5 :
パッキン, 6 : コネクタ, 7 : ねじ, 8 : 筒状部,
9 : ねじ, 10 : レンズマウント, 11 : 溝, 12
: リング状パッキン, 13 : リング状パッキン,
14 : ガラス板, 15 : ガラス押え, 16 : ネジ座,
18 : パッキン, 20 : 焦点調整固定ねじ。

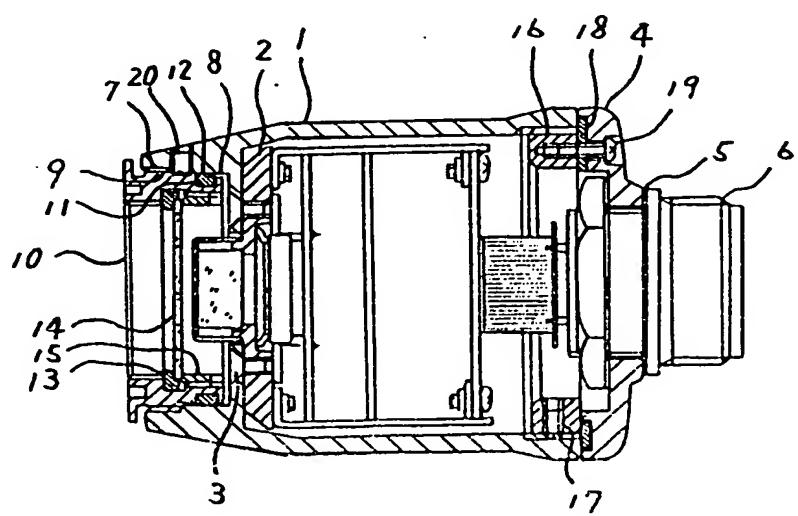
代理人 弁理士 小川勝 男



第1図



第2図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.